教　科	工　業	科目名	機械実習	単位数	3
学　科	機械科	学　年	3 学年	履修区分	必修
使用教科書	機械実習1・2・3（実教出版）				
副教材など	必要に応じて簡単にまとめた取扱説明書または自作プリントを活用する。				

1. 科目の目的

機械技術に関する科目の総合的な学習を行い、機械技術者として望ましい態度や習慣を身につける。

2. 授業の内容と進め方

授業内容として、「CAD製図」「流体機械」「特殊機械加工」「熱機関」「NC旋盤」の5テーマを掲げ、各テーマについて1班8名の5班編成で4週間（12時間）で取組み、年間を通じてすべてのテーマを学習する。

3. 学習する上での留意点

実験・実習においては、事故防止や安全作業の基本である「きまり」を守って取り組むことが大切である。また、定期考査の代替として、各テーマ終了後はレポートの提出を義務づけている。そのため、レポートの提出状況および内容が評価において大きな割合を占めるため、内容をよく整理し提出期限を守ることが肝要である。

4. 課題等について

特に、課題の提出は求めていないが、欠課が生じたときは補講を行う場合がある。

5. 成績評価規準（評価の観点及び趣旨）

評価の観点	評　価　規　準
関心・意欲・態度	・実験・実習の内容について関心を持ち、説明事項はメモをとったり、疑問点は質問するなどの意欲的な取組を行っているか。 ・作業に対して集中して取組み、安全作業に心がけているか。 ・レポートは指示期限内に提出されているか。
思考・判断	・実験・実習の中で得られたデータや結果の意味が理解できているか。また、予測していた結果と異なった場合、その原因を考察できているか。
技能・表現	・実験・実習における基本作業を十分に習得できているか。 ・レポートが正確に、また、簡潔にまとめられているか。
知識・理解	・実験・実習の原理や理論が理解できているか。 ・使用した機器、工具、材料等の特徴等を知識として身につけているか。

6. 評価の方法

1）レポートの提出状況および内容により実習・実験内容の理解度を評価する。

2） 実習・実験に取り組む作業態度や出席状況により学習内容への関心・意欲・態度を評価する。

長崎県立長崎工業高等学校

《指 導 計 画》　科目名　　機械実習　　3　学年　　3　単位

学期	月	学習内容 （単元・考査等）	学習のねらい	評価方法等
一学期	4 5 6 7	5テーマ 各テーマ3時間×4週＝12時間 1. 流体機械 1－1 管路のおける損失係数の測定 1－2 90° 三角堰による流量測定 1－3 渦巻きポンプの性能試験 1－4 ペルトン水車の性能試験 2. 特殊機械加工 2－1 歯車製作 2－2 平面研削盤 3. 熱機関 3－1 エンジンの分解組立 3－2 ガソリン機関の性能試験	「原動機」で学んだ流体および流体機械に関する基本的知識を、実験室において具体的な現象としてつくり出し、その現象と理論を関係づけて、流体機械に関する理解を深める。 インボリュート曲線、歯車各部の名称、歯車の寸法検査法をまなぶ。 ホブ盤による歯車研削法を学ぶ。 研削盤の基本的な操作及び砥石の性質などについて学ぶ。 ガソリンエンジンの分解・組立を通じて、エンジンの構造や各部の名称を理解する。 自動車用機関の性能試験を定めた規格に準じて試験を行い、機関の性能をどのように表すかを理解する。	レポート 生徒観察
二学期	9 10 11 12	4. NC旋盤 4－1 NC工作機械の特徴 4－2 NC旋盤の構成・原理・操作法 4－3 NCプログラミング 4－4 自動プログラミング 5. CAD製図 5－1 CADの概要 5－2 サンプル図面の作成 5－3 製図検定2次試験相当の課題作成	NC旋盤の各部の名称や機能、及び加工までの流れを理解する。 NCプログラミングの基本を学習し、簡単な形状の加工プログラミング技術を習得する。 近年、コンピュータの進歩は著しく、ものづくりにおいてあらゆる分野に直接的あるいは間接的に関係してきている。そして工作機械の制御だけでなく、設計の段階からコンピュータを駆使し、そのデジタルデータを利用することで非常に精度の高い工作物を大量生産するようになった。ここでは、簡易CADを使用し、手書きによる製図にくらべどのような特徴をもっているかを学習する	
三学期	1 2 3			